

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

#44

Inventors: Keisuke ETO et al
 U.S. Serial No.: 09/820 183
 U.S. Filing Date: March 28, 2001



日本国特許庁
 PATENT OFFICE
 JAPANESE GOVERNMENT

DAIB
 10-19

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
 いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
 with this Office.

出願年月日
 Date of Application: 2000年 3月 31日

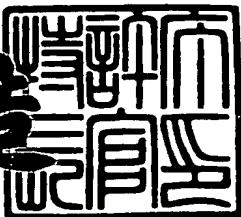
出願番号
 Application Number: 特願2000-098637

出願人
 Applicant(s): 出光興産株式会社
 出光石油化学株式会社

2001年 3月 2日

特許庁長官
 Commissioner,
 Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3014235

【書類名】 特許願
 【整理番号】 ID1-1803
 【提出日】 平成12年 3月31日
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 B01J 19/00

【発明者】
 【住所又は居所】 山口県徳山市宮前町1番1号
 【氏名】 江藤 計介

【発明者】
 【住所又は居所】 千葉県市原市姉崎海岸24番地4
 【氏名】 平澤 賢一

【特許出願人】
 【識別番号】 000183646
 【氏名又は名称】 出光興産株式会社

【特許出願人】
 【識別番号】 000183657
 【氏名又は名称】 出光石油化学株式会社

【代理人】
 【識別番号】 100079083
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 木下 實三
 【電話番号】 03(3393)7800

【選任した代理人】
 【識別番号】 100094075
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 中山 寛二
 【電話番号】 03(3393)7800

【選任した代理人】
 【識別番号】 100106390

【弁理士】

【氏名又は名称】 石崎 剛

【電話番号】 03(3393)7800

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 021924

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンビナート、サービスセンタ、サービス管理システムおよび記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のプラントで構成されるコンビナートにおいて、前記プラントのいずれかからの要求に応じて前記各プラントにサービスを提供するサービスセンタを有することを特徴とするコンビナート。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のコンビナートにおいて、前記サービスには、物資の供給、設備の提供、役務の提供のいずれかを含むことを特徴とするコンビナート。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 に記載のコンビナートにおいて、前記サービスセンタは、前記各プラント間に形成された情報ネットワークを介して前記各プラントからサービス要求を受け付ける要求受付手段を有することを特徴とするコンビナート。

【請求項 4】 請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載のコンビナートにおいて、

前記サービスセンタは、前記各プラント間に形成された情報ネットワークを介して前記各プラントにサービスに関する営業情報を報知する報知手段を有することを特徴とするコンビナート。

【請求項 5】 複数のプラントで構成されるコンビナートに設置されて、前記プラントのいずれかからの要求に応じて前記各プラントにサービスを提供することを特徴とするサービスセンタ。

【請求項 6】 複数のプラントで構成されるコンビナートのサービス管理システムであつて、

前記各プラント間に形成された情報ネットワークを介して各プラントにサービスに関する営業情報を報知する報知手段と、サービスの提供を受けるための予約を受け付ける予約登録手段と、予約登録状況を各利用者に知らせる報知手段とを有することを特徴とするサービス管理システム。

【請求項 7】 請求項 6 に記載のサービス管理システムにおいて、

前記サービスの利用に際して、利用により生じる費用の計算を行う計算手段を備えることを特徴とするサービス管理システム。

【請求項8】 請求項6または請求項7に記載のシステムを管理するプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数のプラントで構成されるコンビナート、たとえば、石油化学コンビナートにおいて、物資、設備、役務などを共有化するようにしたコンビナート、サービスセンタ、サービス管理システムおよび記録媒体に関する。

【0002】

【背景技術】

単一の機械装置、設備が集合し、相互に有機的に結合したコンビナートにおいて、原油を蒸留精製して得られる留分、たとえば、ナフサ留分はクラッキングによりエチレン、プロピレンなどの石油化学製品の原料になる。

従来のコンビナートにおいては、これをパイプラインで結合し、他社に移送することで、物流コストを低減させることができている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

従来のコンビナートでは、原料のパイplineによる移送や、生産された半製品の移送などについては、合理化されているものの、その他の設備、資材、用役などについては共有化されていなかった、それぞれの企業体で独自に確保、管理することが必要であった。

かかる場合には、それぞれの企業体が余裕をもって設備などを確保しなければならないから、設備などの重複による無駄があるうえ、それらの設備などをそれぞれの企業体内でしか使用しないため、設備の稼働率が上がらないという課題があった。

【0004】

本発明の目的は、このような従来の課題を解消し、各企業体間における設備な

どの重複による無駄を低減し、全体としてコスト削減を図りつつ、設備などの稼働率を向上させることができるコンビナート、サービスセンタ、サービス管理システムおよび記録媒体を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明のコンビナート、サービスセンタ、サービス管理システムおよび記録媒体は、上記目的を達成するため、次の構成を採用する。

請求項1に記載のコンビナートは、複数のプラントで構成されるコンビナートにおいて、前記プラントのいずれかからの要求に応じて前記各プラントにサービスを提供するサービスセンタを有することを特徴とする。

この発明によれば、プラントのいずれかからの要求に応じて、各プラントにサービスを提供するサービスセンタを有しているから、各プラント毎に必要な設備などを持つ必要がない。従って、各企業体間における設備などの重複による無駄を低減できるから、全体としてコストを削減できるとともに、設備などの稼働率も向上させることができる。

【0006】

請求項2に記載のコンビナートは、請求項1に記載のコンビナートにおいて、前記サービスには、物資の供給、設備の提供、役務の提供のいずれかを含むことを特徴とする。

この発明によれば、各プラントは、物資や設備の提供、あるいは、役務の提供を受けることができるため、広い分野にわたって無駄を極力省ける。

【0007】

請求項3に記載のコンビナートは、請求項1または請求項2に記載のコンビナートにおいて、前記サービスセンタは、前記各プラント間に形成された情報ネットワークを介して前記各プラントからサービス要求を受け付ける要求受付手段を有することを特徴とする。

この発明によれば、各プラントからのサービス要求を情報ネットワークを介して受け付けることができるから、受け付け業務を時間的制約を受けることなく、迅速かつ効率的に行うことができる。従って、受け付け後のサービスの提供も迅

速に行うことができる。

ここで、情報ネットワークとは、コンビナート内の異なるプラント間の情報を相互に交信する通信手段をいう。通信手段としては、光ファイバ、アナログ信号やデジタル信号を用いた有線回路、公衆回線、または、アナログ信号やデジタル信号を用いた無線回路、さらに、インターネット、モ뎀および電話回線を用いてもよい。特に、通信速度の観点から光ファイバが好ましい。また、システムとしては、サーバークライアントシステムなどが好適に使用できる。かかる情報ネットワークを利用することで、各プラントやサービス提供側が分散配置されても、各プラントとサービス提供側との間の情報交換をリアルタイムで行うことができるため、時間的な制約もなく、かつ、迅速なサービスの提供が実現できる。

【0008】

請求項4に記載のコンビナートは、請求項1ないし請求項3のいずれかに記載のコンビナートにおいて、前記サービスセンタは、前記各プラント間に形成された情報ネットワークを介して前記各プラントにサービスに関する営業情報を報知する報知手段を有することを特徴とする。

この発明によれば、サービスセンタの営業情報が情報ネットワークを介して各プラントに報知されているから、各プラントでは、その営業情報を確認してサービスを依頼することができる。営業情報として、営業内容（たとえば、分析センタでは分析項目など）、営業日時、料金（費用）、稼動状況、納期などの情報を報知すれば、各プラントの利用者は、これらの営業情報を確認して必要なサービスを希望する日時に依頼することができる。

【0009】

請求項5に記載のサービスセンタは、複数のプラントで構成されるコンビナートに設置されて、前記プラントのいずれかからの要求に応じて前記各プラントにサービスを提供することを特徴とする。

この発明によれば、請求項1に記載の発明と同様に、各企業体間における設備などの重複による無駄を低減できるから、全体としてコストを削減できとともに、設備などの稼働率も向上させることができる。

【0010】

請求項6に記載のサービス管理システムは、複数のプラントで構成されるコンビナートのサービス管理システムであって、前記各プラント間に形成された情報ネットワークを介して各プラントにサービスに関する営業情報を報知する報知手段と、サービスの提供を受けるための予約を受け付ける予約登録手段と、予約登録状況を各利用者に知らせる報知手段とを有することを特徴とする。

この発明によれば、各プラント間に形成された情報ネットワークを介して、各プラントにサービスに関する営業情報が報知され、これに基づいて、各プラントの利用者がサービス要求を予約依頼すると、その予約が予約登録手段によって登録される。そして、その予約登録状況については各利用者に報知されるから、利用者は、予約登録状況を確認しながら、希望する日時にサービスの提供を予約することができる。このことは、サービスを提供する側では、今後のサービスの提供計画を立てることができ、設備などの稼働率の向上、さらには、コスト的または日程的に最適な設備などの利用状況を作ることができる。

【0011】

請求項7に記載のサービス管理システムは、請求項6に記載のサービス管理システムにおいて、前記サービスの利用に際して、利用により生じる費用の計算を行う計算手段を備えることを特徴とする。

この発明によれば、サービスの利用によって生じる費用が自動的に計算されるから、請求業務の負担を軽減できる。

【0012】

請求項8に記載の記録媒体は、請求項6または請求項7に記載のシステムを管理するプログラムを記録したことを特徴とする。

この発明によれば、請求項6または請求項7に記載のシステムを自動的に実行することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

(全体構成)

図1は本実施形態のコンビナートを示している。このコンビナートは、所定地域内に集合的に配置された複数の企業体A, B, C, Dと、サービスセンタSSと、これらを接続する情報ネットワークNWとを備えている。

【0014】

企業体A～Dには、それぞれプラント（図示省略）が設置されているとともに、前記情報ネットワークNWを通じて他の企業体（プラント）A～Dや、サービスセンタSSと情報交換を行う端末10A, 10B, 10C, 10Dがそれぞれ設置されている。各端末10A～10Dは、表示手段11、入力手段12および記憶手段13を有するデータ処理手段14などを備える。

【0015】

サービスセンタSSには、前記各企業体（プラント）A～Dのいずれかからの要求に応じて、各企業体A～Dにサービスを提供する複数種のセンタ、具体的には、分析センタSA、税関事務センタSB、保全センタSC、資材センタSD、用役管理センタSEおよび廃棄物リサイクルセンタSFがそれぞれ設置されている。なお、これらのセンタSA～SFは一箇所に配置されていてもよいが、分散配置されていてもよい。これらの各センタSA～SFには、各企業体（プラント）A～Dに設置された端末10A～10Dと情報交換を行うサーバ20A, 20B, 20C, 20D, 20E, 20Fがそれぞれ設置されている。

【0016】

サーバ20A～20Fは、表示手段21、入力手段22および記憶手段23を有するデータ処理手段24などを備える。

ここに、データ処理手段24は、前記情報ネットワークNWを介して前記各企業体（プラント）A～Dからサービス要求を受け付ける要求受付手段、各企業体（プラント）A～Dにサービスに関する営業情報を報知する報知手段、サービスの提供を受けるための予約を受け付ける予約登録手段、その予約登録状況を各利用者に知らせる報知手段、サービスの利用により生じる料金（費用）の計算を行う計算手段などを構成している。また、記録媒体としての記憶手段23には、これら各手段が実行するシステムを管理するプログラムが記録されている。

【0017】

(分析センタSAの詳細説明)

分析センタSAは、今まで各企業体（プラント）A～Dが独自に備えていた分析部門を集約化した形で設置されている。

分析センタSAには、コンビナートシステムを構成する全ての企業体（プラント）A～Dで必要とされる分析装置・分析機器や、試薬、備品などが必要数量だけ備えられるとともに、情報ネットワークNWを介して前記各企業体（プラント）A～Dからサービス要求を受け付ける要求受付手段、各企業体（プラント）A～Dにサービスに関する営業情報を報知する報知手段、サービスの提供を受けるための予約を受け付ける予約登録手段、その予約登録状況を各利用者に知らせる報知手段、サービスの利用により生じる料金（費用）の計算を行う計算手段などを備えている。

【0018】

要求受付手段が、情報ネットワークNWを介して前記各企業体（プラント）A～Dからサービス要求を受け付けると、たとえば、図2に示すように、依頼書に基づき試験を行い、データをチェックしたのち、料金（費用）の計算報告、データの報告を行う。

また、各分析項目（特殊な分析装置などを使用する分析項目や、その他の分析項目など全ての分析項目）について、予め予約登録ができるようになっている。たとえば、図3（A）（B）に示すように、分析項目N○1, N○2毎に予約登録を行う予約テーブル25, 26…が設けられている。なお、図3において、斜線部分が予約登録された時間帯を示している。

【0019】

報知手段は、分析センタSAの営業情報、たとえば、分析項目（試験項目）、営業日時、料金（費用）、稼動状況、納期などの情報、あるいは、サービスの提供を受けるための予約によって登録された内容（予約テーブル25, 26…の予約登録状況）を、情報ネットワークNWを介して前記各企業体（プラント）A～Dに報知する。そのため、各企業体（プラント）A～Dの端末10A～10Dにおいては、図4および図5に示すように、これらの営業情報や予約登録状況をリアルタイムで確認でき、それによって、分析依頼や分析依頼の予約を行えるよう

になっている。

【0020】

予約登録手段は、図6に示すように、各企業体（プラント）A～Dのいずれかからの予約要求を受け付けると（ST1）、指定された分析項目の予約テーブル25, 26…の該当日時が空きか否かをチェックする（ST2）。

ここで、空きがあれば、予約登録、つまり、指定された分析項目の予約テーブル25, 26…の該当欄に予約を登録し（ST3）、続いて、予約登録完了のメッセージを予約要求を出したいすれかの企業体（プラント）A～Dに送信する（ST4）。

一方、空きがなければ、予約登録不可である旨のメッセージを予約要求を出したいすれかの企業体（プラント）A～Dに送信する（ST5）。この場合、予約登録不可である旨のメッセージを受信したいすれかの企業体（プラント）A～Dは、予約登録状況を確認して、再び予約要求を出すことになる。

【0021】

従って、分析センタSAの設置によって次の効果が期待できる。

（1）試験・分析業務のうち、ルーチン化した業務については、各企業体（プラント）A～Dの持つ設備を集約化することにより、全体として必要台数を削減することができるから、無駄を省けるとともに、余剰活力を有効活用して、1台あたりの稼働率を向上させることができる。

（2）高度な技術、たとえば、有機化学物質の分析などの微量分析については、高価な装置・機械をコンビナート全体で共有化できるため、コストメリットが高い。また、分析技術者が少数でも分析可能であるうえ、分析技術力の向上が図れるというメリットがある。しかも、これらの特殊分析については、得意とする企業体からの出向者が担当できるため、効率化が図れる。

【0022】

（3）共通試薬、共通備品の一括購入によるコストメリット、管理の容易化、在庫削減によるコストメリットが大きい。

（4）とくに、環境関連の分析については、各企業体（プラント）A～Dにおける分析項目が共通しているため、集約化のメリットが大きい。しかも、情報ネット

トワークNWを通じて官公庁と常に接続することができるから、とくに、環境関連分析値などはリアルタイムで官公庁に報告することも可能である。

(5) 分析センタSAの営業情報、あるいは、サービスの提供を受けるための予約によって登録された内容（予約登録状況）は、情報ネットワークNWを介して各企業体（プラント）A～Dに報知されるため、各企業体（プラント）A～Dの端末10A～10Dにおいては、これらの営業情報や予約登録状況をリアルタイムで確認でき、それによって、分析依頼や分析依頼の予約を行える。

【0023】

(税関事務センタSBの詳細説明)

税関事務センタSBは、今まで各企業体A～Dが独自に行っていた税関業務を集約化し、一箇所で行うために設置されている。

税関事務センタSBでは、コンビナートを1つの企業体として取り扱い、輸入物と輸出物を全体に把握する。具体的には、輸入した原料のうち、製品として輸出する部分については、税関業務が不要となるから、コンビナート全体として輸入する原料、輸出する製品量を把握する。

また、税関事務センタSBでは、税務署と情報ネットワークNWを通じてリアルタイムで情報交換できるようになっている。これにより、業務の効率化がはかれるとともに、常に状況確認が容易に行える。

【0024】

(保全センタSCの詳細説明)

保全センタSCは、各企業体（プラント）A～Dのメンテナンスを実施する保全業務を集約化した形で設置されている。

保全センタSCには、情報ネットワークNWを介して前記各企業体（プラント）A～Dからサービス要求を受け付ける要求受付手段、各企業体（プラント）A～Dにサービスに関する営業情報を報知する報知手段、サービスの提供を受けるための予約を受け付ける予約登録手段、その予約登録状況を各利用者に知らせる報知手段、サービスの利用により生じる料金（費用）の計算を行う計算手段などを備えている。

【0025】

要求受付手段が、情報ネットワークNWを介して前記各企業体（プラント）A～Dから保全サービス要求を受けると、その要求に従って、保全業務を行ったのち、料金（費用）の計算・報告を行う。

報知手段は、保全センタSCの営業情報、あるいは、サービスの提供を受けるための予約によって登録された内容（予約登録状況）を、情報ネットワークNWを介して前記各企業体（プラント）A～Dに報知する。そのため、各企業体（プラント）A～Dの端末10A～10Dにおいては、これらの営業情報や予約登録状況をリアルタイムで確認でき、それによって、保全業務依頼や保全業務依頼の予約を行えるようになっている。

予約登録手段は、各企業体（プラント）A～Dのいずれかからの予約要求を受け付けると、指定された該当日時が空きか否かをチェックし（予約テーブルなどによって）、空きがあれば、予約登録、つまり、指定予約テーブルの該当欄に登録し、続いて、予約登録完了のメッセージを予約要求を出したいずれかの企業体（プラント）A～Dに送信する一方、空きがなければ、予約登録不可である旨のメッセージを予約要求を出したいずれかの企業体（プラント）A～Dに送信する。

【0026】

従って、保全センタSCの設置によって次の効果が期待できる。

（1）保全業務はシャットダウンメンテナンス（SDM：プラントの操業を止めて行う検査）を定期的に行うが、各プラントによってその時期が異なるため、各企業体（プラント）A～Dでの保全業務はある時期に集中する傾向にある。保全センタSCに業務を集中化することによって、より多くのプラントのSDMを担当することになるので、仕事の平準化が図られ、業務効率が向上する。

（2）保全センタSCの営業情報、あるいは、サービスの提供を受けるための予約によって登録された内容（予約登録状況）は、情報ネットワークNWを介して前記各企業体（プラント）A～Dに報知されるため、各企業体（プラント）A～Dの端末10A～10Dにおいては、これらの営業情報や予約登録状況をリアルタイムで確認でき、それによって、保全業務依頼や保全業務依頼の予約を行える。

【0027】

(資材センタSDの詳細説明)

資材センタSDは、コンビナート全体で必要とする原材料、工事用資材、共通予備品、保全用品、事務用品などを一箇所で保管、管理するために設置されている。

資材センタSDには、情報ネットワークNWを介して前記各企業体（プラント）A～Dからサービス要求を受け付ける要求受付手段、各企業体（プラント）A～Dにサービスに関する営業情報を報知する報知手段、サービスの利用により生じる料金（費用）の計算を行う計算手段などを備えている。

【0028】

要求受付手段が、情報ネットワークNWを介して前記各企業体（プラント）A～Dから資材提供サービス要求を受けると、その要求に従って、資材の提供を行ったのち、料金（費用）の計算・報告を行う。

報知手段は、資材センタSDの営業情報を、情報ネットワークNWを介して前記各企業体（プラント）A～Dに報知する。そのため、各企業体（プラント）A～Dの端末10A～10Dにおいては、これらの営業情報をリアルタイムで確認でき、それによって、資材提供依頼を行うことができる。

【0029】

従って、資材センタSDの設置によって次の効果が期待できる。

(1) 資材センタSDでは、コンビナート全体で必要とする原材料、工事用資材、共通予備品、保全用品、事務用品などの資材の共同購入、大量購入によるコスト低減、在庫の削減・管理の容易化によるコスト低減を実現できる。また、一括調達による購入事務費の削減、配送費を含むコストミニマムでの購入を実現できる。

(2) 資材センタSDの営業情報は、情報ネットワークNWを介して前記各企業体（プラント）A～Dに報知されているため、各企業体（プラント）A～Dの端末10A～10Dにおいては、資材の在庫などの情報をリアルタイムで把握でき、必要な資材の注文なども情報ネットワークNWを通じて可能である。また、資材の調達も24時間可能である。

【0030】

(用役管理センタＳＥの詳細説明)

用役管理センタＳＥは、コンビナート全体で必要とする電力、水、蒸気などの用役を共通で管理するために設置されている。

電力の場合には、用役管理センタＳＥにおいて、各企業体（プラント）A～Dの必要電力、各企業体（プラント）A～Dが有する発電システム、コーポレート・リソース・マネジメント・システムなどを把握し、買電とのバランス、各企業体（プラント）A～D間での相互融通を行う。これによって、コストミニマムでコンビナート全体を運営できるようになっている。

用役管理センタＳＥの情報は、情報ネットワークNWを介して前記各企業体（プラント）A～Dに報知されているため、各企業体（プラント）A～Dの端末10A～10Dにおいては、電力使用量などの情報をリアルタイムで把握できる。また、各企業体（プラント）A～Dから、今後必要となる電力量を情報ネットワークNWを通じて用役管理センタＳＥに通知することができるから、今後の電力供給計画に反映させることも可能である。さらに、電力会社とも情報ネットワークNWを通じて常時連携でき、たとえば、雷電情報などの情報を共有化することもできる。

【0031】

水の場合には、用役管理センタＳＥにおいて、各企業体（プラント）A～Dの必要水量、その時点での水の供給可能量などを把握し、とくに、渇水時には、コンビナート全体で最適な稼動となるように、各企業体（プラント）A～D間での相互融通を行い、必要な水量を各企業体（プラント）A～Dに振り分ける。

また、ダムなどとも情報ネットワークNWを通じて常時連携できるようになっている。従って、各企業体（プラント）A～Dが、ダムの水量に応じた生産計画を立てることも可能である。

【0032】

蒸気の場合には、用役管理センタＳＥにおいて、各企業体（プラント）A～Dの必要蒸気量、各企業体（プラント）A～Dが有するボイラ稼働率などを把握し、各企業体（プラント）A～D間での相互融通を行う。これによって、コストミ

ニマムでコンビナート全体を運営できるようになっている。

用役管理センタ S E の情報は、情報ネットワーク NW を介して前記各企業体（プラント）A～D に報知されているため、各企業体（プラント）A～D の端末 10 A～10 D においては、蒸気使用量などの情報をリアルタイムで把握できる。また、各企業体（プラント）A～D から、今後必要となる蒸気量を情報ネットワーク NW を通じて用役管理センタ S E に通知することができるから、その後の蒸気供給計画に反映させることも可能である。

【0033】

（廃棄物リサイクルセンタ S F の詳細説明）

廃棄物リサイクルセンタ S F は、各企業体（プラント）A～D から排出される廃棄物を集中管理するために設置されている。

廃棄物リサイクルセンタ S F には、各企業体（プラント）A～D から排出される廃棄物を分類保管する保管場所や、分類された廃棄物の中からリサイクル可能な廃棄物をリサイクル処理する機械などが必要台数設置されている。そして、各企業体（プラント）A～D から排出される廃棄物の種類を分類し、該当する保管場所に保管し、その種類、他のプラントの原料として使用できるもの、燃料として使用できるものの量を把握し、これらを各プラントに提供する。

【0034】

従って、廃棄物リサイクルセンタ S F の設置によって次の効果が期待できる。

（1）各企業体（プラント）A～D から排出される廃棄物を分類保管する保管場所や、分類された廃棄物の中からリサイクル可能な廃棄物をリサイクル処理する機械などが必要台数設置されているから、各企業体（プラント）A～D 毎に保管場所やリサイクル処理機械を確保する必要がないから、無駄を省けるとともに、リサイクル処理機械の稼働率も向上させることができる。

（2）各企業体（プラント）A～D から排出される廃棄物の種類を分類し、該当する保管場所に保管し、その種類、他のプラントの原料として使用できるもの、燃料として使用できるものの量を把握しているから、コンビナート全体として資源を有効利用し、最終的な産業廃棄物の減少が図れる。

【0035】

なお、上記実施形態では、各センタ、具体的には、分析センタSA、税関事務センタSB、保全センタSC、資材センタSD、用役管理センタSEおよび廃棄物リサイクルセンタSFに、コンビナート全体で必要となる装置、資材などを集中配置したが、装置そのものは各企業体（プラント）A～Dに設置しておき、管理や稼動状況などについてはセンタで管理してもよい。

【0036】

たとえば、分析センタSAについて例示すると、企業体（プラント）C、Dは、特殊な分析装置（たとえば、有機化学物質の分析装置など）を有し、かつ、得意な分析技術を持つ。

これらの企業体（プラント）C、Dでは、分析装置、得意な分析技術、これらの稼動状況、分析に必要な料金（費用）などの営業情報をリアルタイムで分析センタSAに登録するようにすると、全ての企業体（プラント）A～Dの端末10A～10Dにおいては、これらの情報（営業情報や予約登録情報）をリアルタイムで把握でき、分析依頼（予約）を情報ネットワークNWを通じてできるようになる。

【0037】

その際、上記実施形態の分析センタSAと同様に、料金（費用）も自動的に算出するが、支払いに関しては、一定間隔で各企業体（プラント）A～D相互間で費用を相殺して計算するとよい。このようにすれば、支払い業務を軽減できる利点がある。

また、設備の稼動状況から、納期を自動的に計算して、各利用者が常時確認できるようにしてもよい。

【0038】

【発明の効果】

本発明のコンビナート、サービスセンタ、サービス管理システムおよび記録媒体によれば、各企業体間における設備などの重複による無駄を低減し、全体としてコスト削減を図りつつ、設備などの稼働率を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態を示すコンビナートシステムを示す図。

【図2】

同上実施形態において、分析センタの業務フロー図。

【図3】

同上実施形態において、分析センタに設けられる予約テーブルを示す図。

【図4】

同上実施形態において、分析センタの営業内容を報知する画面の図。

【図5】

同上実施形態において、分析センタの予約登録状況を報知する画面の図。

【図6】

同上実施形態において、分析センタの予約処理を示すフロー図。

【符号の説明】

A, B, C, D 企業体（プラント）

NW 情報ネットワーク

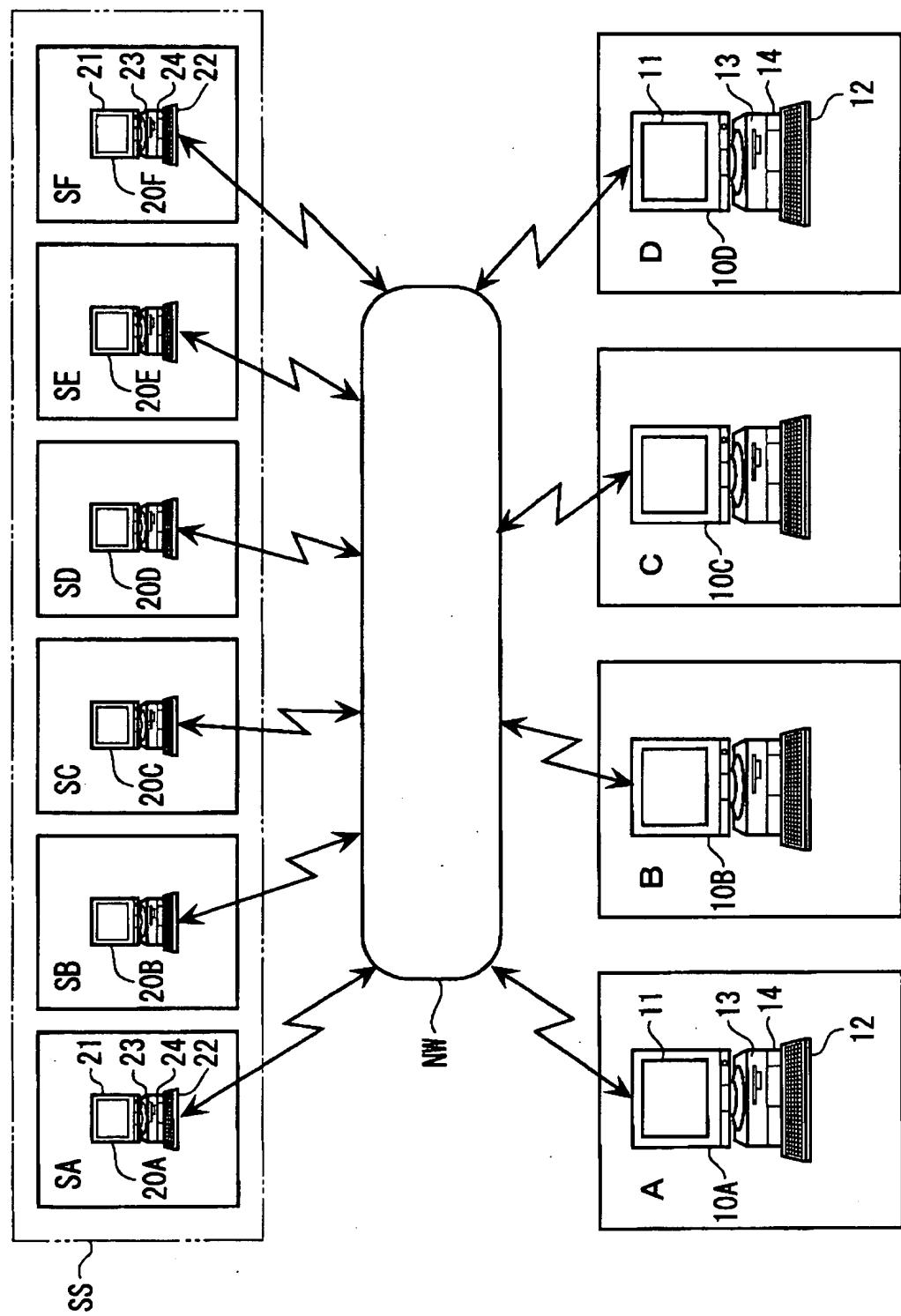
SS サービスセンタ

23 記憶手段（記録媒体）

24 データ処理装置（要求受付手段、報知手段、予約登録手段、計算手段）

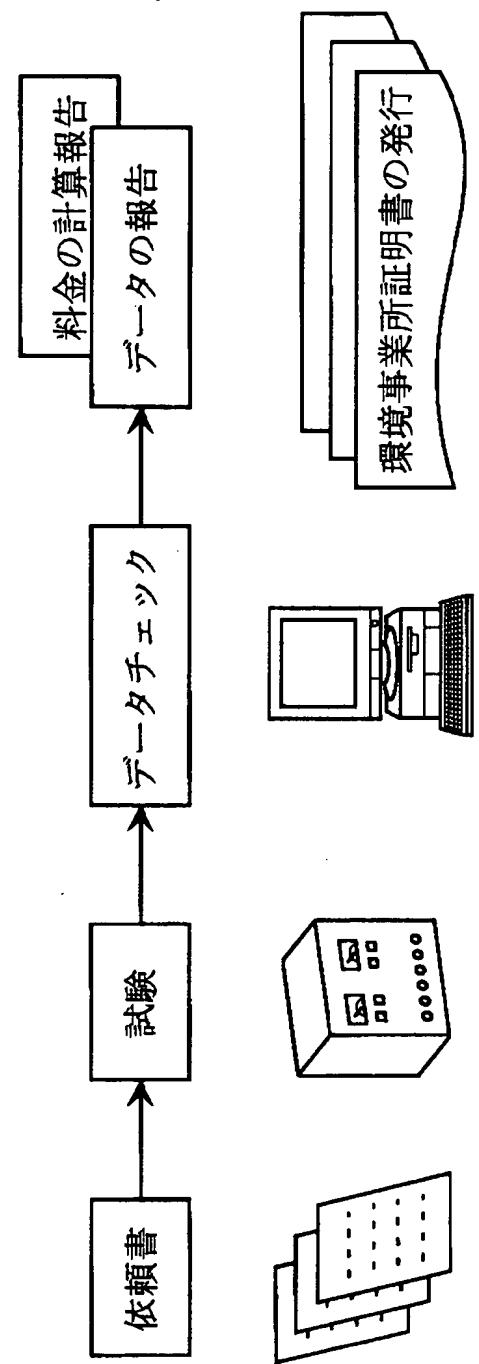
【書類名】 図面

【図1】



【図2】

分析センター業務フロー

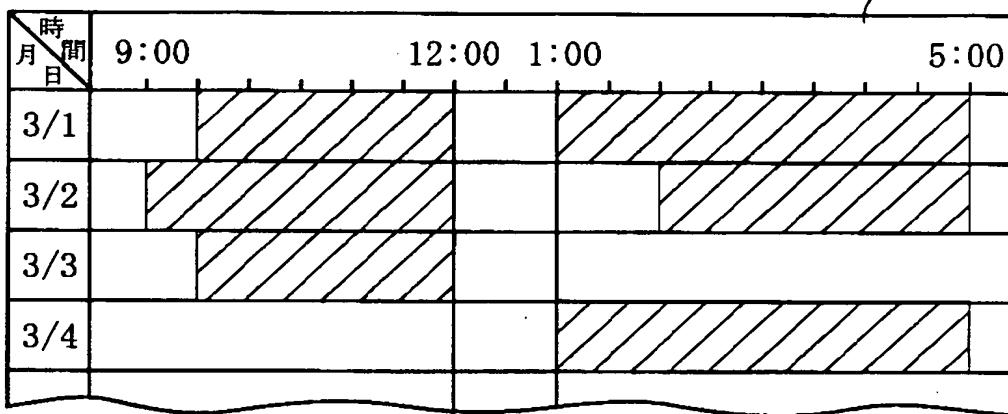


【図3】

(A)

(分析項目 No. 1)

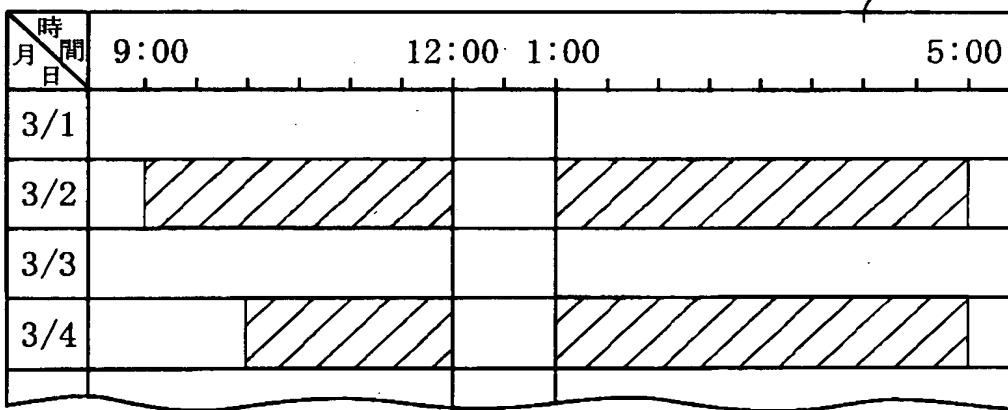
25



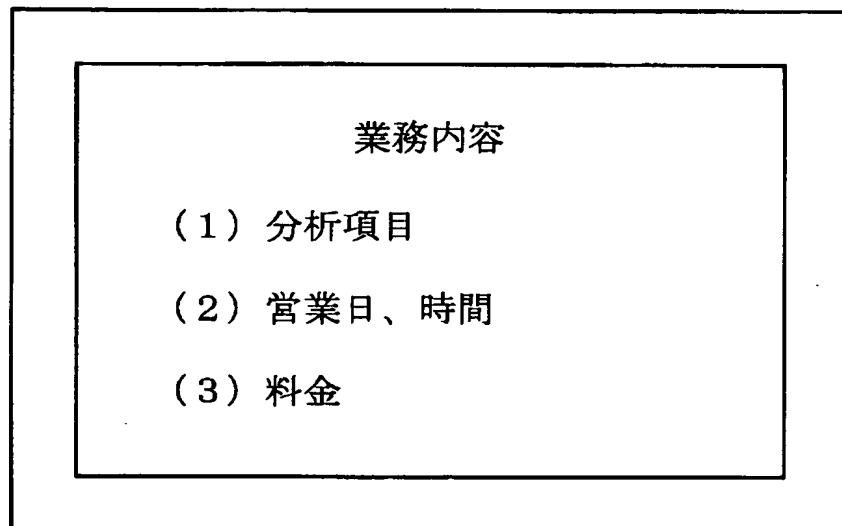
(B)

(分析項目 No. 2)

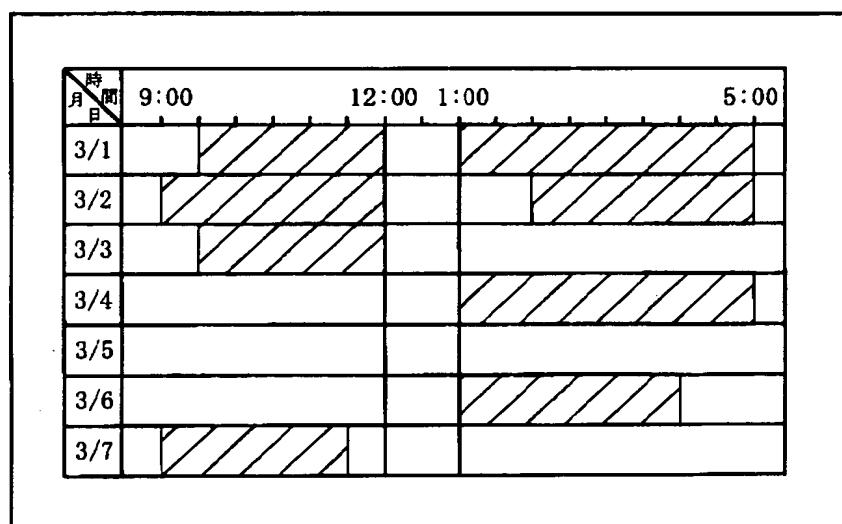
26



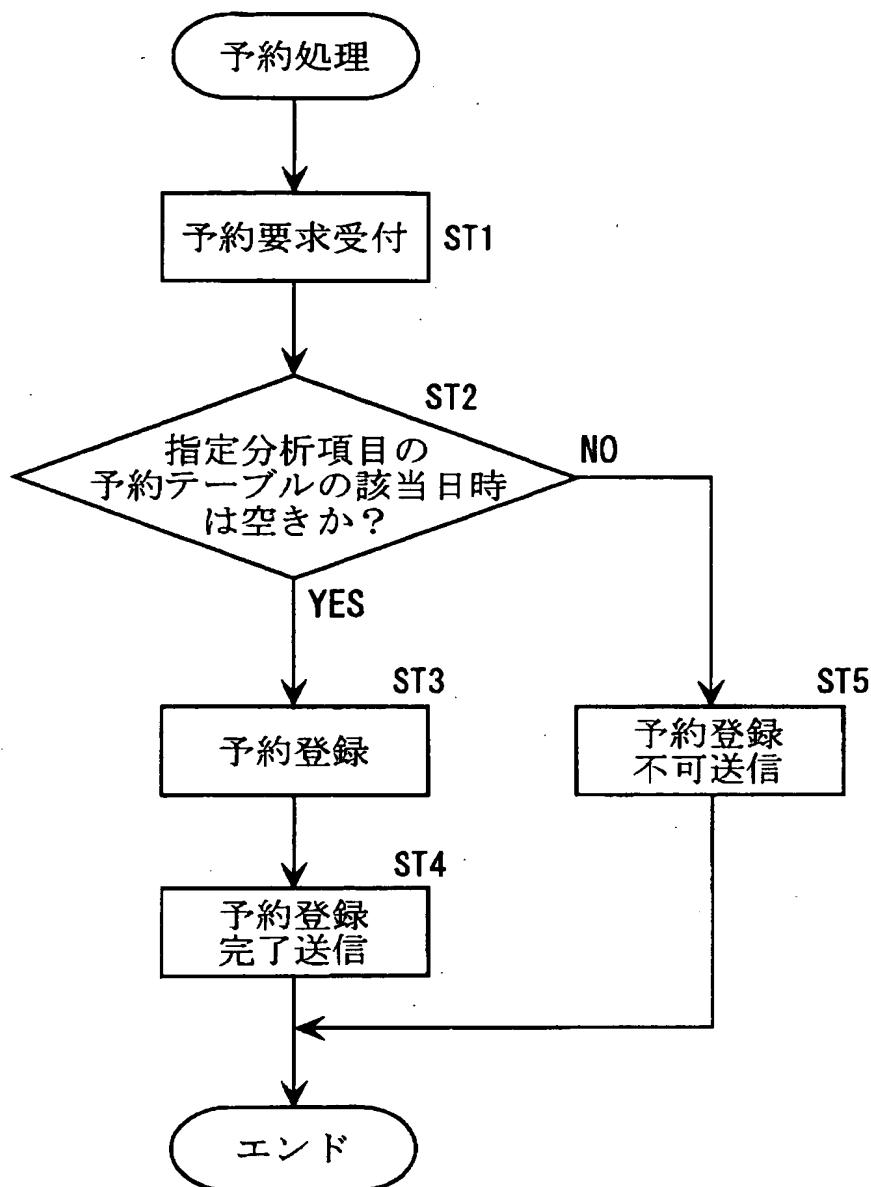
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 各企業体間における設備などの重複による無駄を低減し、全体としてコスト削減を図りつつ、設備などの稼働率を向上させることができるコンビナート、サービスセンタ、サービス管理システムおよび記録媒体を提供する。

【解決手段】 複数のプラントA, B, C, Dで構成されるコンビナートにおいて、前記プラントA, B, C, Dのいずれかからの要求に応じて、前記各プラントA, B, C, Dにサービスを提供するサービスセンタSSを有する。サービスセンタSSとしては、分析センタSA、税関事務センタSB、保全センタSC、資材センタSD、用役管理センタSE、廃棄物リサイクルセンタSFなどである

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000183646]

1. 変更年月日 1990年 8月 8日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区丸の内3丁目1番1号

氏 名 出光興産株式会社

出願人履歴情報

識別番号 [000183657]

1. 変更年月日 1995年 5月 1日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区芝五丁目6番1号

氏 名 出光石油化学株式会社

2. 変更年月日 2000年 6月30日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都墨田区横網一丁目6番1号

氏 名 出光石油化学株式会社